Inflammation

النهارده أنا هخلص chapter الـ inflammation؛ أهم تالت chapter في المنهج، فيتوجب عليكو -وأنا متعمد لأن أنا بحسب المعلومات على الأوقات- الخميس والجمعة دي تذاكروا chapter الـ inflammation كله، وهنزل case على الـ site هنناقشها النهارده ومارضتش أديهالكو مطبوعة عشان لازم تذاكر الأول وبعدين تحلوها.

Inflammation is an action or a reaction؟؟ Reaction.

Local ولا Systemic؟؟ الاتنين، في الحته اللي اتعورت local وباقي جسمي systemic.

الـ acute inflammation بيتقسم لإيه وإيه؟؟ Suppurative و Nonsuppurative.

التقسيمة هدفها إيه؟؟ Therapeutic:

1. كل الـ suppurative ← هنديله antibiotic:
   a. لو localized suppurative ← surgery الأول وبعدين antibiotic.
   b. لو diffuse suppurative ← antibiotic؛ except الـ appendicitis.
2. لكن لو Nonsuppurative ← There's no need for antibiotic.

في المحاضرة اللي فاتت خلصت الـ localized suppurative والأمثلة عليه كانت "abs"؛ abscess، boil (furuncle)، carbuncle.

النهارده هبدأ معاكو بالـ diffuse، ماعندناش من الـ diffuse أمثلة غير الـ cellulitis لأن الـ appendicitis والـ peritonitis هناخدهم في الـ systemic.

Cellulitis

مين يرقع الـ definition بتاع الـ cellulitis اللي هو ماخدهوش؟ هو دايما الـ definition بنحفظه ولا نألفه؟؟ بنألفه إزاي؟ إيه القانون؟ الـ classification.

الـ cellulitis ده inflammation ولا tumor؟ Inflammation.

Acute ولا Chronic؟ Acute.

Suppurative ولا Nonsuppurative؟ Suppurative.

Localized ولا Diffuse؟ Diffuse.

يبقى الـ **Definition:** "Acute diffuse suppurative inflammation."

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

:Etiology

القاعدة كل الـ Localized معمول بالـ Staph ولا بالـ Strept؟؟ Staph لأنها بتطلع coagulase.

لكن كل الـ diffuse معمولين بالـ..؟؟ Strept لأنها بتطلع fibrinolysin و hyaluronidase.

يبقى الـ cellulitis معمولة بمين؟ **Strept**.

بس عشان الـ diffuse عايزة واحد ماعندوش مناعة؛ عشان كده أهم predisposing factor -إيه أشهر سبب لنقص المناعة؟- Diabetes. ودي تاني مرة ناخد suppurative inflammation مشهور في الـ diabetics، إيه أول مرة؟ Carbuncle.

قلنا الـ definition والـ etiology، فاضل Pathology وده بيشمل (site - بعيني - تحت الـ microscope) وبعد كده complications.

لأن بعد كده هعمل جدول، لو لقيتوا جدول في الكتاب اعرفوا إن ده سؤال written بينزل في الامتحان comparison، الـ general كله مافيهوش غير 7 جداول لازم يجيلكو واحد منهم بـ 5-7 درجات.

أول جدول بين الـ abscess اللي خدناه المرة اللي فاتت والـ cellulitis اللي مش هنشرحها؛ الـ abscess ممثل للـ localized suppurative والـ cellulitis ممثلة للـ diffuse suppurative، نقط المقارنة هي نفس النقط بتاعتنا. والجدول ده Category A.

1. **:Definition**
   - مين فيهم localized suppurative؟ Abscess.
   - لكن مين diffuse suppurative؟ Cellulitis.
2. **:Etiology**
   - مين فيهم معمول بالـ **Staph** لأنها بيتطلع coagulase اللي بيحول الـ fibrinogen لـ fibrin فيعمل localization؟ Abscess.
   - لكن مين معمول بالـ **Strept** لأنها بتطلع hyaluronidase & fibrinolysin فتعمل spread؟ Cellulitis.
3. **:Pathology (Site)**
   - مين الـ commonest site له هو الـ subcutaneous tissue؟ Abscess، ليه لأن normally الـ Staphylococcus Aureus is found on the skin.
   - لكن مين الـ commonest site له loose subcutaneous tissue زي الـ orbit والـ pelvis؟ Cellulitis، لأنها عاوزة تنتشر والانتشار أسهل في الـ loose tissue.

4. **:Pus**

النقطة المهمة: لو جبتلك كباية صديد من abscess وكباية صديد من cellulitis.

- مين فيهم الصديد بتاعه بيبقى creamy & thick؟ Abscess، ليه؟ لأن بيبقى فيه الـ fibrin ماتحولش لمياه؛ فيه fibrin عبارة عن fibrin degradation products وفيه nucleic acids.
- لكن مين الصديد بتاعه thin ;serous؛ مياه؟ Cellulitis، ليه؟ لأن فيه fibrinolysin اللي بيكسر الـ fibrin degradation products لمياه.
- مين الصديد بتاعه هيبقى مدمم؛ فيه RBCs كتير؟ Cellulitis، ليه؟ لأنها معمولة بالـ Streptococcus Hemolyticus اللي بتطلع fibrinolysin & hyaluronidase يكسر الـ wall of blood vessel.
- لكن مين الصديد بتاعه مافيهوش RBCs كتير؟ Abscess؛ لأنه معمول بالـ Staph اللي مابتعرفش تكسر الـ wall of blood vessel.
- مين بيبقى فيه sloughs necrotic tissue كتير؟ Cellulitis؛ لأنها بتنتشر فتموت خلايا أكتر.

آخر سؤال:

آدي كباية صديد من abscess وكباية صديد من cellulitis:

- مين فيهم يـ clot on standing؟ **ولا واحد** لأن الصديد does not clot on standing لأن الـ fibrinogen اللي فيه اتكسر، فاللي يقول abscess يبقى حمار واللي يقول cellulitis يبقى جاموسة.

5. **:Complications (Spreading)**

- مين فيهم الـ spread is rapid؟ الاسم العربي للـ cellulitis الأَكَلة لأن زمان قبل اكتشاف الـ antibiotic كانت بتموت في 48 ساعة لأن مافيش حاجة تعملها localization.
- لكن مين فيهم الـ spread يبقى slow؟ Abscess عشان فيه localization.

الـ cellulitis الاسم ده تسمية خاطئة لأن معناه بالعربي الالتهاب الخلوي، هل دي تسمية صحيحة؟؟ لأن شكله تحت الـ microscope كل خلية حواليها صديد فقال ده الالتهاب الخلوي، تنفع؟؟ لأماينفعش، لأن تعريف الالتهاب هو reaction of living vascularized TISSUE، ماينفعش كلمة cellulitis؛ طب وإيه التصحيح؟ مالهاش تصحيح، فيه كلمات كتير في الطب خاطئة لأن قصة اكتشافها فكروها بشكل خاطئ وقالوا مش عاوزين نغير. الـ cellulitis ده misnomer.

كده خلصت الـ diffuse suppurative وخلص الـ suppurative خالص.

كل الـ suppurative كان Category A ماعدا الـ boil (furuncle) والـ carbuncle دول Category B. لكن الـ nonsuppurative كله Category B ماعدا pseudomembranous ده Category A.

هنبدأ على بركة الله الـ nonsuppurative..

تعرف بيتميز بإيه والـ example عليه إيه.

فاكرين الواد اللي وقعت على رجله مياه سخنة فرجله طلعت بقاليل؟ ده كان بيطلع صديد؟؟ يبقى nonsuppurative. أمال كان بيطلع إيه؟ مياه.

أول نوع من الـ nonsuppurative اسمه **Serous Inflammation**.

الـ inflammatory fluid exudate بيبقى فيه مياه و fibrin.

Serous inflammation is characterized by excess serous fluid؛ مياه كتير فالـ fibrin اللي فيه بيبقى قليل، عشان كده سموه serous؛ مائي ← excess مياه بالنسبة للـ fibrin.

الـ examples:

1. أشهر example عليه الـ **Skin Blisters**؛ اللي هي البقاليل in case of skin burn.
2. الـ **epidermal vesicles** في حالات **Herpes Simplex**، تعرفوا يعني إيه herpes simplex؟ الحزام البسيط وده **viral infection**، بييجي في بداية الشتاء.
كلكو جالكو، تصحى الصبح من النوم تلاقي حته عند الـ angle of mouth حمراء وعليها فسافيس مليانة مياه، وأنا قلتلكو المصريين من أكتر شعوب العالم قذارة حاولوا يفسروها فبتوع الصعيد سموها حرارة؛ لأن هو عارف أما بيتلسع بيلاقي بقليلة مليانة مياه، فالصعيدي تخيل إن فيه حرارة داخلية في جوفه وبتطلع الحرارة فبتلسع بوءه.
فبتوع الإسكندرية قالوا مين الهبل دول؟؟ قالوا لأ خالص مالهاش دعوة بأي حرارة داخلية، قالوا دي عبارة عن واحد نام عطشان فربنا طلعله الفسافيس المليانة مياه عشان وهو نايم يفعص ويشرب، فبتوع الإسكندرية وجه بحري سموها عَطشة.
هل هي عطشة؟ هل هي حرارة؟ هي serous inflammation بـ viral infection.
دي حاجة حلوة إنهم حاولوا يفسروا، فيه شعوب تانية يقولوا إيه ده يقولك إنت مالك! طب اسمها إيه؟ هي كده! للأسف المصريين دلوقتي بقوا كده، كلكو طلعتلكو بس إنتو مش عارفين اسمها..
3. **Inflammation Of Serous Membranes**
تعرفوا الـ serous membranes؛ اللي هي الـ serous sacs؛ اللي هي الـ coelomic cavities؛ اللي هي الـ body cavities؟ اللي هي pleura, pericardium, peritoneum, meninges, synovium.
ليه سموها serous؟ لأنها قادرة على إفراز مياه و fibrin.
طب حصلها التهاب؛ تطلع إيه؟

تاني نوع من الـ nonsuppurative هنسميه **Fibrinous Inflammation**.

مين يقول لي characterized بإيه؟ عكس الـ serous: excess fibrin لكن little fluid.

الـ examples:

1. أشهر example عليه مرض اسمه **Lobar Pneumonia**؛ الالتهاب الرئوي الفصي.
آدي دي الرئة اليمين، اللي هي كام lobe؟ 3. والرئة الشمال؟ 2.
Normally لو مسكت رئة طبيعية تدوس عليها تفش ولا ماتفشش؟؟ تفش؛ عندنا الفلاحين بيسموا الرئة فشة، ليه تفش؟ لأن الرئة مليانة هواء والهواء gas is والـ gas is compressible.
لو حصل lobar pneumonia الـ lobe هيتملي fibrin، فلو دست على الرئة تفش ولا ماتفشش؟؟ ماتفشش، ماتبقاش رئة؛ تبقى كبدة؛ تبقى **consolidated (hepatized)**، يعني إيه hepatized؟ تكبدت، يعني إيه؟ يعني تحت الـ microscope هتلاقيها اتملت fibrin فمابقتش فشة.
فيه بهايم يقولولك hepatization يعني الرئة بتتحول liver! تسأله يعني تحت الـ microscope تشوف إيه؟ يقولك classic hepatic lobule! قلتله ياه دي حاجة جميلة جدا ده إحنا ممكن نستخدم الموضوع ده في الطب. قال لي إزاي؟؟ إنت عارف إن أكتر أمراض في المصريين أمراض الكبد فلو حد عنده التهاب في الكبد والكبد باظ نعمله التهاب رئوي فالـ lobe يتحول لـ liver، قلتله وبعدين؟ قالي ناخده ونروح زارعينهوله. قلتله إيه الحلاوة دي!! وقعدنا بقى نخش في تفاصيل الزراعة وطبعا ده خد zero. أما تلاقي في امتحان الشفوي الممتحن بدأ يعمل معاك أبحاث علمية اعرف إن هو بيسرح بيك.
فهل معنى hepatization إن الرئة اتحولت لكبدة؟؟ No ملمسها، والعلماء استخدموا نفس الألفاظ اللي بيستخدمها الفلاحين عندنا، فقالك hepatization تكبد الرئة لأن الـ fibrin مابيفشش.
2. المثال التاني حاجة اسمها **Adult Respiratory Distress Syndrome (ARDS)**
ده simply الـ alveoli الـ Membrane بدل ما هو خلايا هيبقى fibrin.
إنتو خدتوا حاجة RDS قبل كده: Neonatal Respiratory Distress Syndrome بردو الـ alveoli تتملي fibrin.
إيه الفرق بين NRDS و ARDS؟؟ البهايم يقولولك ده في الـ neonate وده في الكبار! السبب إيه اللي بوظ الـ alveolar cells وخلاها تتحول لـ fibrin؟ لو نقص surfactant ده اسمه NRDS، لو نقص أي حاجة تانية غير الـ surfactant يبقى اسمه ARDS بما فيها لو الحاجة التانية دي جت والعيل neonate.
أديكو example: مصر بلد زراعية فيها معتقدات خاطئة كتيرة جدا، زمان العيل أما بيتولد مش بيقطعوا الـ umbilical cord؟ ومفيش مادة معقمة، إيه المادة الـ disinfectant اللي كانوا بيستخدموها زمان عشان يعقموا الجرح؟ الجِلة، البهايم كانوا يجيبوا الجلة ويحطوها

على الـ umbilical cord فالواد يخش في septicemia ويموت من neonatal ولا adult respiratory distress syndrome؟؟ Adult، طب إزاي وهو neonate؟ هو الفرق بين الـ NRDS والـ ARDS السن؟! لأ السبب اللي بوظ الـ alveolar cells. وهنشرحها in details بعدين.

3. **Inflammation Of Serous Membranes**

حد لاحظ حاجة؟ كان إيه آخر example of serous inflammation؟ Inflammation of serous membranes، وإيه آخر example of fibrinous inflammation؟ Inflammation of serous membranes.

هي الـ serous membrane بتطلع مياه ولا fibrin؟؟ التلاتة وبيني وبينك الأربعة!

طب إيه اللي يتحكم إن inflammation of serous membrane يبقى serous أو fibrinous أو serofibrinous أو suppurative؟؟ هو الـ inflammation ده action ولا reaction؟ Reaction، يبقى كل حاجة بتعتمد على إيه؟ الـ cause.

لو الـ cause is mild هيبقى serous، أقوى سنة هيبقى fibrinous... فاهمين حاجة؟ هي دي الفكرة.

كده خدنا كام نوع من الـ nonsuppurative؟ 2.

لو المياه أكتر من الـ fibrin ← serous.

لو الـ fibrin أكتر ← fibrinous.

طب لو الاتنين أد بعض؟؟

النوع التالت اسمه **Serofibrinous Inflammation**.

مين يرقع الـ definition بتاع الـ serofibrinous وهو ماخدهوش؟

Inflammation of serous membranes ده ماينفعش ييجي بره الـ serous membranes، لأن الـ tissue الوحيد في جسمك اللي يطلع مياه و fibrin هو الـ serous membranes.

"Inflammation of serous membranes characterized by both serous and fibrinous exudate."

لو المياه أكتر زمان كانوا بيسموه wet type، لو الـ fibrin أكتر زمان كانوا بيسموه dry type.

الـ example عليه **Serofibrinous Pleurisy**, **Peritonitis**, **Pericarditis**...

لكن المؤلف خدها فكرة وقالك تعالى نتكلم على الـ pathology:

1. **Site:** مايجيش إلا في الـ serous membranes.

2. **Grossly:**

- هو أي organ بيحصل فيه acute inflammation بيبقى أحمر ولا أزرق؟ أحمر. سخن ولا بارد؟ سخن. فأي acutely inflamed organ إنت بعنيك عاوز تألف شكله بنقول 3 كلمات: هنا grossly تلاقي الـ serous membrane ← ,hyperemic swollen, edematous.
- لو لقيت إن المياه أكتر من الـ fibrin يبقى ده أنهي نوع من الـ serofibrinous؟ الـ wet أو الـ serous. لو العكس لو لقيت الـ pleura مثلا بقت opaque وعاملة شبكة من الـ fibrin يبقى أنهي نوع ده؟ الـ dry أو الـ fibrinous.

3. **تحت الـ microscope:**

- أي acute inflammation الـ irritant هيخش فالـ serosal cells هتـ degenerate أو تموت.
- إنت فوق قلت grossly إنك بتشوفه hyperemic بعنيك، خده تحت الـ microscope؛ ليه بتشوفه فيه دم كتير؟ Vasodilatation.
- ليه swollen، هتشوف إيه تحت الـ microscope؟ الـ acute inflammatory cells؛ neutrophils & macrophages.
- ليه edematous؟ بتشوف inflammatory edema.

مافيش حاجة اسمها حفظ في الـ pathology..

جه مرة سؤال وتحية له اللي جابه بس مش هييجي تاني بـ 4 درجات؛ قالهم: Enumerate acute inflammations that can affect serous membranes.

كل واحد بدرجة:

1. Serous
2. Fibrinous
3. Serofibrinous
4. Suppurative

الـ serous membranes لو حصلها infection بـ pyogenic bacteria هيبقى نوع الالتهاب إيه؟ Suppurative.

النوع الرابع الـ **Catarrhal Inflammation**.

شايفين البنوتة الأمورة دي؟ عن نزلة برد؛ common cold؛ وعمالة تبربر أهي زي ما إنتو شايفين؛ بتنزل برابير؛ mucus، بس mucus باللاتيني اسمه catarrha.

مين يقول الـ definition وهو لسه ماخدهوش؟

...Inflammation of، الـ catarrhal مايجيش إلا في الـ mucous membranes لأنها الوحيدة اللي بتطلع mucus.

عشان كده الـ Catarrhal inflammation is mild inflammation of mucous membranes characterized by fluid exudate mixed with mucus.

الـ examples:

1. أشهر example عليه الـ **Common Cold** اللي بيسموه **Catarrhal Rhinitis**؛ التهاب الأنف المخاطي.
2. أو **Catarrhal Appendicitis**، مش الـ appendix فيها mucous membrane؟
3. ...**Catarrhal Gastritis**, **Catarrhal Colitis**, **Catarrhal Laryngitis**

هو فيه فرق بين common cold و influenza؟؟ والله فيه دكاترة 70 سنة مايعرفوش الفرق بينهم.

- الـ common cold is upper viral respiratory tract infection، يعني rhinitis و sinusitis ده اسمهم common cold.
- أمال الـ influenza؟ Upper and lower viral respiratory tract infection، يعني rhinitis و sinusitis و pneumonia ده اسمه influenza.

عشان كده مين فيهم أخطر؟ Influenza.

طيب لو إنتو فهمتوا هسألهالكو على شكل case.

- All of a sudden أنا مناخيري بدأت تنزل برد ومصدع، جالي إيه؟ Common cold.
- طيب مناخيري بقت تنزل مخاط ومصدع وبكح؟ Influenza.

الـ catarrhal inflammation تعالوا ناخد القاعدة:

1. **Grossly:**

- هتلاقوا الـ mucous membrane في الأول مابينزلش مخاط وبيبقى dry، ليه؟ لأن في الأول بيبقى فيه مرحلة transient vasoconstriction.
- بعد شوية تلاقي الـ mucous membrane بتاع المناخير والـ sinuses بقت عاملة زي أي acute inflammation ← hyperemic, swollen, edematous بس مغطيها mucus.

2. **تحت الـ microscope:**

- خدها على حجرك تحت الـ microscope، هتلاقي الـ mucosal cells are shedded؛ ميتة.
- طب ليه حمراء؛ hyperemic؟ Vasodilatation.

- طب ليه swollen؟ Acute inflammatory cells؛ neutrophils & macrophages.
- ليه edematous؟ Inflammatory edema.
- طب ليه مخاط؟ هتلاقي الـ cells دي vacuolated بيسموها mucoid degeneration.

فيه كام نوع لحد دلوقتي بييجي في الـ mucous membranes؟ 2

1. Catarrhal
2. Suppurative

لو ماعالجتش الـ catarrhal (mild) هيخش في النوع الأقوى suppurative، ودي خبرة كلكو تعرفوها؛ لو أي واحد جاله common cold المفروض بنديله antibiotic، ليه؟ Prophylactic للـ secondary bacterial infection لأن الـ virus بيشغل المناعة فساعتها الـ bacteria تخش تعمل suppurative.

لو واحد جاله common cold وماخدش antibiotic، في الأول تلاقي البرابير بتاعته نازلة شفافة أو بيضاء، لو ماخدش antibiotic البرابير يتحول لونها لأصفر أو أخضر، الأخضر عندهم Pyocyaneous، والمعظم أصفر عندهم Staph.

النوع اللي بعده من الـ nonsuppurative وده الوحيد الـ category A اسمه ..

Pseudomembranous Inflammation

قبليها عشان أشد انتباهكم فيه صورة قدامكم مرسومة بالقلم الرصاص شايفينها؟ الصورة دي اترسمت في حدود القرن الـ 14، الصورة دي قصتها فيه راجل بدقن وشنب عرة؛ شايفينه؟ ده الدكتور شايل على حجره عيل والدكتور حاطط صباعة في بؤ العيل

الفرق بين العلم والفن عشان تعلم الإنسان لازم تفهمه من الأول وتطلع بيه step by step فلحد النهارده 4 حصص في الـ inflammation، الفن ممكن يوصلك الرسالة بنظرة، عشان كده أهو صورة واحدة أحسن من ألف كلمة، إنتو ولا فاهمين أي حاجة في الموضوع دلوقتي!!

اللي رسم الصورة دي هو الدكتور؛ الصورة دي اتباعت بملايين الدولارات، الدكتور ده وهو حاطط صباعه في بؤ العيل، والناس اللي قاعدين دول هنعتبرهم عامة الشعب مش الدكاترة، عندك إيحاء من أول نظرة إن الدكتور ده وهو حاطط صباعه في بؤ العيل سعيد ولا حزين؟؟ للناس الطبيعية؛ المجانين ماليش دعوة بيهم، معظم الناس الطبيعية قالت حزين، عارفين ليه؟ لأن هو عارف إن بعد ما يحط صباعه في بؤه بـ 4 ساعات الواد ده هيموت..

شفتوا الفن؟ هو وصلك كل التفاصيل، أنا مهمتي أفسرلك ليه الواد هيموت؛ حاطط صباعه في بؤه ليه؛ وهو حزين ليه..

شديت انتباهكم شوية؟ يمكن..

Pseudomembranous inflammation اللي كان بيتسمى خطأ membranous inflammation، أشرحهلكم الأول بالبلدي وبعدين نقول الكلام كلمة كلمة زي ما هو مكتوب.

الـ pseudomembranous inflammation مايحصلش إلا في الـ mucous membranes، إيه ده؟ خدت دلوقتي كام نوع من الـ inflammation يحصل في الـ mucous membranes؟

1. Catarrhal
2. Suppurative
3. Pseudomembranous

ركزوا بقى معايا..

أي mucous membrane عبارة عن mucus-secreting cells (epithelial cells)؛ ودي avascular، وتحتيها فيه subepithelial tissue فيه blood vessels؛ vascular.

هو مين اللي بيتحكم في الـ inflammation يبقى acute ولا chronic؟؟ الجسم ولا الـ organism؟ الـ organism.

مين بيتحكم في الـ inflammation يبقى suppurative ولا nonsuppurative؟ الـ organism.

مين بيتحكم بيبقى localized ولا diffuse؟ الـ organism.

عشان يحصل pseudomembranous inflammation إنت مش محتاج إلا organism يعرف يطلع exotoxins؛ بس دي لازم تكونوا عارفين microbiology؛ لأ مش محتاجة أنا هشرحها.

<u>سموم الـ bacteria نوعين:</u>

1. سموم بتطلعها الـ bacteria وهي **عايشة** وده سلاح الـ bacteria واسمه **exotoxin**؛ مياه نار، على مستواكم إنتو مفيش إلا 2 bacteria بيطلعوا exotoxins:
   a. **Bacteria Diphtheria**؛ الخَنّاق.
   b. **Bacillary Dysentery**؛ الديزنتاريا العصوية.
2. لكن أي bacteria لو **ماتت**؛ المواد اللي جواها بالنسبة لنا **endotoxins** وكل الـ bacteria بتطلع endotoxins.

مين الأقوى؟؟ الـ exo ولا الـ endo؟؟ الـ exo لأن ده سلاح. والـ bacteria اللي تطلع exotoxin دي motile ولا immotile؟؟ Immotile، أنا لو معايا سلاح مش مضطر أمشي، أضرب أي حاجة وأنا في مكاني.

هنفترض جدلا إن عيل صغير نام بالليل زي الفل وجاله diphtheria عن طريق الـ inhalation، هتنزل الـ bacteria على الـ upper respiratory tract بالذات الـ larynx؛ هتقف الـ bacteria على الـ larynx، هتعمل إيه الـ bacteria؟ هتمشي؟؟ لأ، سلاحها إيه؟ Exotoxin، هتروح الـ exotoxin طالع وأنا لسه مشبههلكم في قوته عامل زي إيه؟ مياه النار.

هيعمل إيه على الـ epithelial cells of the mucous membrane؟ هيموتها، كل الخلايا دي ماتت.

هل الـ bacteria ينفع تـ spread؟؟ ماينفعش لأنها immotile، لكن الـ exotoxin هيـ diffuse فهيبدأ يعمل inflammatory response في الـ subepithelium لأن الـ subepithelium is vascular والـ inflammation مايجيش إلا في الـ living vascularized tissue، فهيحصل vasodilatation ويطلع fluid exudate rich in acute inflammatory cells and fibrin، فهذا الكلام كله يلزقلك الخلايا الميتة مع بعض ويتكون pseudomembrane.

هذا الغشاء هل هو خلايا عايشة ولا خلايا ميتة و fibrin و acute inflammatory cells و fluid exudate؟؟ خلايا ميتة و fibrin...

طب ليه هو غشاء كاذب؟ الـ mucous membrane لو قشرته يتقشر معاك لأن فيه basement membrane، لكن ده لو قشرته؛ فيه basement membrane؟؟ باظ، فيـ bleed؛ ينزف وبعد ما ينزف هيطلع fibrin تاني و inflammatory cells تلزق بقايا الخلايا الميتة فيتكون تاني، عشان كده سموه غشاء كاذب.

هو ده الـ pseudomembranous inflammation..

تعالوا نقوله scientifically.

1. <u>**Definition:**</u>
   - هو mild ولا severe؟ Severe inflammation.
   - مايجيش إلا فين؟ Mucous membranes.
   - بيتميز بتكوين pseudomembrane؛ غشاء كاذب.

2. <u>**Etiology:**</u> إيه اللي يعمل pseudomembranous inflammation؟

Bacteria secreting exotoxins، علي مستواكم إنتو مفيش إلا 2 bacteria:

- Diphtheria بالعربي اسمها الخَنّاق.

ليه سموها diphtheria؟ معناها جلد، لأن الـ mucous membrane is normally transparent فيبان أحمر عشان شايف الدم من خلاله، لكن في المرض ده opaque فماتشوفش من خلاله الدم، فسموه مرض التجلُّد.

- Bacillary Dysentery.

3. **Site:**

- Mucous membranes، أشهر حاجة بتيجي في الـ larynx.

4. **Grossly:**

الـ laryngeal mucosa مش فيه acute inflammation؟ فهيبقى عامل إزاي؟

- Hyperemic
- Swollen
- Edematous
- Covered with pseudomembrane which is yellowish grayish, if peeled، هيتكون بسرعة تاني.

وده خازوق الـ diphtheria، الـ larynx في الأطفال ضيقة فلو الـ mucosa بتاعتها تخنت هتتقفل الـ larynx.

ييجي الواد على الفجرية جاي بـ stridor عشان السدة upper؛ مش عارف ياخد نفسه.

"لو السدة lower؛ مش عارف يخرج نفسه دي اسمها rhonchi أو wheeze."

"Stridor and Rhonchi are abnormal breath sounds."

فأما أبوه وأمه يلاقوا الواد بـ stridor يجروا بيه على أقرب دكتور، فين الدكتور؟؟ لإنقاذ حياة الواد هيعمل إيه؟ هيحط صباعه في الـ larynx ويروح مقشرله الـ pseudomembrane، الواد هياخد نفسه ولا مش هياخد؟ هياخد، لكن هيطلع دم والسموم هتخش directly للـ blood، فبعد الحركة دي بـ 4 ساعات الواد هيموت.

عرفتوا الدكتور كان زعلان ليه؟

فلحد النهارده لو عيل جاله diphtheria 95% هيموت بنفس الطريقة..

قبل ما أقول الحل..

5. **تحت الـ microscope:**

الـ pseudomembrane مكون من إيه؟

- Necrotic epithelial cells
- Fibrin
- Acute inflammatory cells
- Bacteria and their toxins

طب الـ subepithelium فيه إيه؟

- Dilated blood vessels
- Acute inflammatory cells

هو ده الـ Pseudomembranous inflammation..

إيه حله؟

*The best treatment of Diphtheria is **prophylaxis**.*

كلكو اتطعمتوا ضد الثلاثي DTP، تعرفوه؟؟

1. Diphtheria؛ الخَنّاق
2. Pertussis؛ السعال الديكي
3. Tetanus

كلكو اتطعمتوه في سن شهرين و 4 شهور و 6 شهور.

لو واحد ما اتطعمش وجاله diphtheria هيموت؛ مالوش حل، لو مفيش دكتور خالص هيموت بالاختناق، ولو فيه دكتور هيمنع الاختناق بس هيموته بردو. والـ diphtheria مرض أطفالماينفعش يجيلكو دلوقتي.

فيه أنواع تانية من الـ nonsuppurative..

Hemorrhagic Inflammation

من اسمه كده فيه دم كتير لأن الـ organism بيعور الـ blood vessel؛ بيعمل vascular injury، أشهر example عليه الـ **Small Pox**؛ الجُدَري والـ **Hemorrhagic Cystitis**.

Necrotizing Inflammation

فيه tissue necrotizes excess زي حاجة اسمها **Cancrum Oris**؛ cancrum يعني gangrenous، oris يعني بؤ، لأن normally كمية الـ bacteria اللي موجودة في البؤ أكتر ولا الـ vagina ولا الـ anus؟ البؤ صفيحة زبالة، الأنضف شوية الـ vagina وأنضف حاجة فيك الـ anus.

لو واحد مابياكلش ومناعته ضعيفة ساعتها الـ bacteria بتموت كل خلايا البؤ، أنا شفت في أبو الريش عيل متاكل الـ diaphragma oris ولسانه واقع منه.. علاجه إنه مايحصلش.

Allergic Inflammation

يعني hypersensitivity؛ حساسية.

نعرف إزاي الـ allergic تحت الـ microscope؟ بيتميز إن فيه eosinophils كتير، ليه؟ الـ eosinophils بتطلع histaminase اللي يقول histamine يبقى جزمة عشان الـ histamine بيطلع من الـ mast cells والـ basophils والـ platelets.

الـ allergic بيطلع فيه histamine فتيجي الـ eosinophils تطلع histaminase اللي يكسر الـ histamine.

وعشان كده الـ eosinophils are eosinophilic لأن الـ histaminase is alkaline والحاجة الـ alkaline تاخد اللون الأحمر.

المثال عليه الـ **Urticarial** والـ **Bronchial Asthma** والـ **Allergic Rhinitis**.

كل الـ nonsuppurative ← category B ماعدا الـ pseudomembranous ← category A.

مرة جابولهم سؤال بـ 5 درجات بس رخم شوية:

Enumerate the types of nonsuppurative inflammation with one example of each:

1. Serous → Skin Blisters
2. Fibrinous → Lobar Pneumonia
3. Serofibrinous → Serofibrinous Pleurisy
4. Catarrhal → Catarrhal Rhinitis
5. Pseudomembranous → Diphtheria
   Etc…

كده خلصنا الـ acute وهندخل على الـ Chronic Inflammation.

Chronic Inflammation

ال pathological features of chronic inflammation هذا الـ paragraph مهم جدا، اكتبوا عليه قراءة ولا يُقرأ. إزاي مهم وبقول عليه قراءة ولا يُقرأ؟! لأن المؤلف بعد ما كتب على شكل paragraph؛ طلع الكلام المهم على شكل جدول بيقارن فيه الـ acute & chronic inflammation ومن حسن الطالع في حصة واحدة خدنا سؤالين comparison لازم ييجوا في الامتحان: الفرق بين abscess & cellulitis والفرق بين acute & chronic inflammation، ومن غير ما أقول لو شفت جدول تكتب عليه إيه؟ Category A؛ بينزل على شكل سؤال comparison من 5 ل 7 درجات.

تعالوا نقارن بين ال acute وال chronic في النقط الآتية:

1. **Onset & Duration:** إيه الفرق بين onset و duration؟ onset هي زمن بدء الحدث، duration هي زمن الحدث.

   المثال على acute: Common Cold والمثال على chronic: Tuberculosis (TB).

   a. الـ **acute** له rapid onset / sudden و short duration أقل من 3 أسابيع.

   b. الـ **chronic** له gradual onset و long duration، عبال ما تظهر أعراض السل تاخد سنة ويفضل المريض يتعايش معاه سنين لحد ما يموته.

2. **Vascular Events:**

   a. الـ **acute** كانت أكتر علامة واضحة vasodilatation لأن بالعقل في الـ acute inflammation دخلت bacteria فالجسم بيحاول يجيب دم كتير فيه inflammatory cells تحارب.

   b. الـ **chronic** مش بنشوف vasodilatation، ليه؟ لأن في ال chronic inflammation ال organism الجسم مش عارف يموته، هو حاول وعمل vasodilatation ومانفعش، بس لو فضل عامل vasodilatation ممكن يحصل إيه؟ ممكن ال organism يخش من خلال الـ dilated vessel وينتشر. فمحاولة من الجسم إن هو يمنع الانتشار: آدي ده الـ normal wall of the blood vessel، ييجي على نهايات الـ arteries فيه macrophages قاعدة تطلع monokines تشتغل على الـ fibroblasts اللي موجودة في الـ wall of blood vessel فتعمل proliferation of fibroblasts فساعتها الـ wall بتاع نهاية الـ blood vessel يتخن والـ lumen يقفل، يسموا الحركة دي Endarteritis Obliterans يعني end- نهاية، artery شريان، itis الملتهب يعني الحته اللي فيها الالتهاب، obliterans اللي قفل الدم عن الحته دي-. عرفتوا إيه فلسفة الجسم إنه في الـ chronic inflammation يعمل Endarteritis Obliterans؟ عشان يمنع الـ spread.

3. **Fluid Exudate:**

a. الـ **acute** هيبقى فيه abundant fluid exudate، ليه؟ عشان فيه vasodilation وده يزود الـ permeability، فهيبقى more edematous.

b. الـ **chronic** هيبقى فيه scanty fluid exudate.

4. **Main Inflammatory Cells:**

a. الـ **acute** أهم الخلايا اللي بتطلع الـ neutrophils يليها macrophages.

- طب تعرفوا acute inflammation الـ neutrophils فيه مش بت-dominate واللي بت-dominate الـ monocytes؟؟ ال **Typhoid** لأن ال bacilli بتجتذب ال monocytes.
- طب تعرفوا acute inflammation ال neutrophils فيه مش بت-dominate واللي بت-dominate الـ eosinophils؟؟ ال **allergic** عشان تكسر ال histamine.
- طب تعرفوا acute inflammation الـ neutrophils فيه مش بت-dominate واللي بت-dominate الـ lymphocytes والـ plasma cells؟؟ الـ **viral infection** لأن الـ virus بيعيش جوه الخلية وعشان تموته لازم تموت الخلية واللي يعرف يموت الخلية الـ lymphocytes بالـ cellular-mediated immunity والـ plasma cells بالـ humoral-mediated immunity.

b. الـ **chronic** تلاقي كل أنواع الـ inflammatory cells ما عدا الـ neutrophils، في الـ chronic inflammation in general -وفيه exceptions طبعاً- ما تلاقيش neutrophils، ليه؟ ال life span؛ عمر الـ neutrophils أما تطلع من الدم تقعد أد إيه؟ أسبوع، والـ chronic inflammation عشان يبقى اسمه chronic لازم يعدي 3 أسابيع فالـ neutrophils اللي طلعت ماتت خلاص. *ممكن بقى الـ neutrophils تخش تاني بس ده exception في حالتين: مرض اسمه* ***Actinomycosis*** *ومرض اسمه* ***Madura Foot*** *لأنهم بيبقوا فاتحين على الجلد فـ bacteria تخش وتجيب neutrophils جديدة ودي بيسموها acute on top of chronic.*

Types of Chronic Inflammation:

اكتبوا على التقسيمة دي category B.

هو الـ acute inflammation كانوا بيقسموه لإيه؟ Suppurative & Non-suppurative، وإيه الهدف من التقسيمة دي؟ "Any classification should serve a purpose"؛ **Therapeutic**. عشان تبقى عارف إن كل الـsuppurative هياخدوا antibiotic لكن الـ non-suppurative؟ no need for antibiotic.

لكن الـ chronic التقسيمة بتاعته **Diagnostic**.

الـ chronic inflammation بيقسموه نوعين كبار: **chronic nonspecific** و **chronic specific**، يعني إيه؟ أي chronic inflammation إيه اللي هتشوفه تحت الـ microscope؟ Endarteritis Obliterans وأي خلية ما عدا الـ neutrophils و fibrosis لأن أي chronic inflammation بيقعد فترة طويلة بيموت خلايا والخلايا ماتتعوضش ويتحط بدالها avascular fibrous tissue.

لو كان الـ inflammation ده acute وماتعالجش هيقلب **chronic nonspecific**، يعني إيه؟

يعني واحد عنده **Chronic Tonsillitis** أو **Chronic Pyelonephritis** "التهاب الكلى وحوض الكلى"، تحت الـ microscope هشوف إيه؟ هشوف fibrosis، endarteritis obliterans، lymphocytes، plasma cells، macrophages، giant cells، scanty fluid exudate، لكن هل ممكن أعرف إيه سبب الـ chronicity هنا؟؟ لأ، ماعنديش حاجة specific للـ cause.

لأن النوع التاني للـ chronic اسمه **chronic specific**، ده مابيجيش on top of acute؛ ده من الأول chronic، يعني إيه؟

يعني بالإضافة للي أنا قلته "fibrosis و endarteritis obliterans و...." هيبقى فيه حاجة تقول لي السبب اللي خلى المرض مزمن، لو لقيت bilharzia ova يبقى المرض ده **Bilharziasis**، لو لقيت حتة إزاز "silica particles" يبقى المرض ده **Silicosis**، وصلت النقطة؟

التقسيمة في الـ chronic: specific و nonspecific ← Diagnostic.

طيب مين فيهم هلاقي فيه endarteritis obliterans؟ الـ specific ولا الـ nonspecific؟ الاتنين.
مين فيهم هلاقي فيه fibrosis؟ الاتنين.
مين فيهم هلاقي فيه scanty fluid exudate؟ الاتنين.
مين فيهم هلاقي فيه دليل على السبب؟ ال specific.

أشهر نوع بقى للـ specific وده Category A اسمه **Granuloma**، أهم سؤال في الـ inflammation كله.

Granulomas

Literally كلمة granule يعني حويصلات و oma يعني benign tumor. وده أشهر سؤال بينزل في true or false:

- "Granuloma is a benign tumor." (false)، لأنها a form of inflammation.

عشان تفهموا الـ granuloma كويس بصوا معايا على الفيديو ده..

ده human ودي الرئة بتاعته، normally what is the structural and functional unit of the lung؟ الـ alveoli، دي معلومة خاطئة. هو الـ gaseous exchange بيحصل بس في الـ alveoli؟؟ أمال بيحصل فين؟ في الـ **respiratory acinus** اللي هو الـ alveoli والـ alveolar duct والـ respiratory bronchiole.

لو كان الراجل ده عامل في مصنع إزاز؛ الإزاز معمول من إيه؟ الرمل، بمسكوا الرمل بتاع الشواطئ يغلوه وبعد كده يشكلوه إزاز. هيبدأ الراجل ده وهو بيتنفس في المصنع؛ آدي الهوا أهو شايفينه؟؟ والهوا داخل ومعاه silica particles رمل، هتيجي الـ macrophages تاخد الـ silica particles وتطلع بيها عشان تكسرها، هل هذه الـ macrophages بعد ما أكلت الـ silica particles هتعرف تكسرها؟؟ لأ، فهتتصرف إزاي؟ تقولك طب ما أنده أصحابي. تبدأ تنده -طبعا عن طريق ال monokines- باقي الـ macrophages عشان ييجوا وياكلوا، هيعرفوا يكسروها؟؟ تبدأ تنده باقي الـ inflammatory cells والـ net result هتتكون كورة عبارة عن خلايا، مين أهم خلية موجودة في هذه الكورة؟ الـ macrophages.

أما جُم بصوا عليها زمان تحت الـ microscope ماعرفوش إن دي macrophages فلقوا خلية كبيرة واكلة حاجة فسموها epithelioid cells، لأنها تشبه الـ epithelial cell، وتخيلوا إن الخلية اللي هم مش عارفينها دي تكاثرت واتجننت وعملت ورم أو ورم خلية أكلته وعملت كورة، فراحوا مسميينها **Granuloma**. ده تاني مرض ناخده في الحصة متسمي غلط misnomer، أول مرض كان **Cellulitis**.

قبل ما أقول ال Granuloma إيه هي لازم أقول granuloma is not a benign tumor.

Granuloma is a specific form of chronic inflammation characterized by accumulation of large number of macrophages.

دي أهم خلية ويليها كل الـ chronic inflammatory cells: lymphocytes، plasma cells، giant cells. فهتعمل لنا tumor-like mass.

الـ macrophages اللي جوا الـ granuloma دي activated يعني إيه؟ واكلة. عشان كده هي كبيرة ولا صغيرة؟ كبيرة.

زمان ماكانش فيه حد بيشرحلهم ويجيبلهم فيديو ويقولهم دي حاجة أكلتها فكبرت وإن دي macrophages فراحوا مسميينها epithelioid cells، هل ال epithelioid cell هي modified epithelial cell؟؟ لأ دي activated macrophage.

هذه الـ granuloma كورة حوالين حاجة مش راضية تتاكل فالحاجة اللي مش راضية تتاكل ممكن تموت بعض الخلايا فيبقي فيها necrosis أو مافيهاش.

طب إزاي جت هذه الـ macrophages أو الـ inflammatory cells؟ عن طريق **Type IV Hypersensitivity**، يعني إيه؟

الأول جه الـ antigen والـ macrophages أكلت منه حته وبدأت تعرضه للـ antigen presenting cells وبدأت تجيب more macrophages، هذا الـ mechanism اللي أنا بقوله ومش مشروح عندكم اسمه Type IV Hypersensitivity.

ده كله definition..

الـ Granuloma is a specific form of chronic inflammation، مين أهم خلية في ال granuloma؟ Macrophages، اللي بنسميها؟ Epithelioid cells، اللي هم مين؟ Activated macrophages.

النقطة التانية بنقسم الـ granuloma ل 3 أنواع على حسب هي متجمعة حوالين إيه..

Types of Granulomas:

1. **Infectious Granulomas:** أشهر أنواع الـ granuloma
   - الـ granuloma متجمعة حولين حاجة مُعدية.
   - كل الـ infectious granulomas تلاقي في وسط الكلكيعة خلايا ميتة؛ تلاقيها necrotizing، لأن المادة المعدية بتموت خلايا الجسم.
   - المواد المعدية ممكن تبقى bacteria، أشهر example للـ infectious granulomas الـ Bacterial Tuberculosis، *اسمه بالعربي السِل، ليه سموه السِل؟ أول باكتيريا عصوية تشبه سِل/شوك النخل. وسموه الدرن، ليه؟ عشان هو granuloma، هم تخيلوا الرئة عبارة عن بطاطساية، فلو دخلت فيها عصويات السل تبدأ تحاوطها الـ inflammatory cells فتعمل كلكوعة طالعة من الـ lung، واللي طالع من البطاطس بنسميه درن.*

     Bacterial زي كمان الـ Brucellosis الحمى المالطية نسبة لجزيرة مالطا ومش هناخده.

     وزي ال Syphilis الزُهَري وده sexually transmitted disease *ليه سموه كده؟ يحكى في قديم الزمان إن كان فيه راعي خنازير قليل الأدب وسافل ومنحط واسمه Syphilis كان بيمارس الفحشاء في الشارع، ففي أحد الأيام وهو بيمارس الفحشاء في الشارع مر عليه قسيس، فقال له عيب عليك يا أخي يعني إذا بُليتم فاستتروا مش لازم في الشارع؛ في أي خرابة، فقل أدبه على القسيس وكان يوم مش معدي، فرجع القسيس زعلان جدا ونظم قصيدة -الكلام ده كان في أسبانيا- وكتب على جدار أحد الكنائس قصيدة يدعو فيها الرب أن ينزل عقابه بـ Syphilis ، فـ Syphilis جاله Syphilis. الأمراض بتتسمى في الطب باسم الدكتور يا إما اسم العيان يا إما اسم البلد أو الحكيمة أو اسم ابن الدكتور أو كلب الدكتور أو رقم شقة الدكتور زي الألمان كانوا بيسموا*

بأرقام الأوَض في الـ hostel اللي كانوا بيقعدوا فيه، وعشان كده الطب كان محتاج world-wide nomenclature؛ إعادة تسميات ولم ننجح فيها.

الـ Actinomycosis ده بردو bacterial infection، معمول بـ bacteria اسمها Actinomyces Israelii.

- ممكن تتجمع حوالين parasite وعندما تُذكر الـ parasite تُذكر مصر، الطفيليات، وانا قلتها لكم قبل كده يحكى في قديم الزمان إن أشهر رحالة عربي كان اسمه ابن بطوطة وكتب كتاب اسمه كتاب البلدان، الكتاب ده لما كان يروح يسافر في حته يوصف في بداية الكلام أشهر حاجة في البلد دي إيه، فلما نزل مصر ما قالش لقد نزلت بأرض فيها أبو الهول والأهرامات والثورات والكلام ده خالص، قال "لقد نزلت بأرض يحيض رجالها ولا تحيض نساؤها"، يعني إيه يحيض؟ menstruate. لأن أشهر مرض كان موجود الـ Bilharziasis، هي مصر فيها الاتنين؛ بس ابن بطوطة كان نزل في الصعيد. Schistosoma Haematobium بتعمل hematuria، عارفين يعني إيه؟ يعني أما الولاد بيجوا يتبولوا ينزلوا دم مع البول فاعتبره حيض. ولا تحيض نساؤها ليه؟ لأن الستات المصريات أكتر ستات العالم ولادة، الست وهي حامل وأما ترضع مايجيلهاش دورة، فقبل ما تفطم تحمل تاني فتقضي حياتها من غير دورة.

إحنا الدولة الوحيدة اللي قضينا على الـ bilharzia بالعفانة. كان محمد رضا رحمة الله عليه قعد أكتر من 20 سنة يقول إدي ظهرك للترعة كناية عن إنك ماتعملش بيبي في الترعة لأنك لو عملت بيبي في الترعة هتبتدي الـ cycle، بعد ما مات بقوا يعملوا بيبي أكتر في الترعة؛ بقوا يعملوا تصريف المجاري على النيل والترعة، لدرجة إن الـ intermediate host اللي هو الـ snail قرفت تعيش فماتت واتكسرت الـ cycle.

- ممكن كمان تتجمع الـ inflammatory cells حوالين fungus زي حاجة اسمها Histoplasmosis و Cryptococcosis و Coccidiomycosis، كل الـ fungal infections هتاخدوها في chapter وهطنشهالكم لأن كل دي مش common in Egypt لأن معظم الـ fungal infections ليها علاقة بالـ bats، والخفافيش مشهورة في أمريكا الشمالية لكن في مصر ماعندناش.
- ملخص الموضوع كل ال infectious granulomas .. تعرفوا إزاي تحت الـmicroscope إنها infectious؟؟ هلاقي فيها necrosis.

2. **Foreign Body Granulomas:**

- ممكن الـ inflammatory cells تتجمع حوالين حاجة مش معدية، دي بنسميها foreign body granuloma، طب تعرف منين إن هي foreign body granuloma؟ مش infectious مفيش necrosis.
- أشهرها الفيديو اللي وريتهولكم Silicosis؛ الناس اللي بيشموا silica.
- زي بردو لو واحد دخل في إيده أو في رجله شوكة أو حتة إزاز، هل الـ macrophages هتعرف تتصرف؟ هتحوط حواليها وتعمل granuloma.

- زمان -example مش مكتوب عندكم- الجراحين كان بيبقى عندهم جوانتي واحد بس معمول من الجلد الطبيعي، يعمل 50 عملية ويشيل الجوانتي بتاعه ويحطه في بطن عيان واللي بعده مش مشكلة؛ ما هو كان لسه ما اكتشفوش ال bacteria، وآخر اليوم يقلع الجوانتي بتاعه فين الحكيمة.. تروح واخداهوله فُمين وغاسلاهوله وحطاله فيه talc powder بودرة تلك، ليه؟ عشان العرق مايملاش إيديه. فكانت الحكيمة تتوصى بالجراح وتزوده talc powder أكتر، فَـ وهو بيشتغل كان يقع الـ powder وده foreign body فيعمل granuloma، أي granuloma فيها fibrosis، فالعيان بعد كده يموت. فكان الجراحين زمان قبل ما يخشوا على بطن العيان ينفضوا الجوانتي ولاحظوا إن التسقيفة دي بتقلل الـ rate بتاع الـ granuloma.

3. **Granulomas of Unsettled Etiology:**

- آخر نوع من أنواع الـ granulomas، فيه inflammatory cells متجمعة حوالين حاجة بس الخازوق إحنا مش عارفين إيه الحاجة دي، وفي الطب كله مافيش إلا 2 granulomas of unsettled etiology:

a) مرض اسمه Sarcoidosis التَلَحُم مشهور في الناس من أصول إفريقية الـ black أكتر من الـ white، إيه سببه؟ we don't know. الـ inflammatory cells دي متجمعة حوالين إيه؟ we don't know.

b) المرض التاني ده مشهور في 4 دول في العالم: إنجلترا، اسكوتلندا، فرنسا، المنصورة، مايتشخصش إلا في واحد أصوله من ال 4 حتت دي، وإنتم طبعا عارفين العامل المشترك بين المنصورة وال 4 دول دي. المرض اسمه Crohn's Disease وده هنشرحه in detail في النص التاني.

يبقى الـ granulomas كام نوع يا شاطرين؟ 3 أنواع؛ infectious أو foreign body أو unsettled etiology.

الـ granuloma دي category A مافيهاش تفاهم.

أهم سؤال في الـ inflammation كله.

الـ granuloma is a benign tumor؟؟ مش tumor خالص، أمال ليه فكروا إنها tumor زمان؟؟ لأنها بتعمل tumor-like mass؛ خلايا بتتجمع ففكروا إنها تكاثرت.

بصوا معايا للصورة دي، دي granuloma؛ دي chronic inflammatory cells و macrophages بيتجمعوا حوالين إيه؟ إنتو شايفينها متجمعة حوالين إيه؟ ولا شايف حاجة طبعا رغم إن إنت مذاكر أهو، ودي النقطة اللي عاوز أوصلهالكم؛ بلاش الشطحات في الأول .. لسه .. إدي لنفسك فرصة شوية. هل لما تخلص منهج الـ pathology هتبقى pathologist؟؟ فاهمين حاجة؟؟ كل شغلة

الـ pathologist إيه؟ يحس ويجس ويبص؛ يعني بيستخدم إيده عشان يعرف الـ consistency ويحس عشان يعرف الـ roughness ويبص، فشغلانة حلوة خالص.

هل إحنا بقى في الـ pathology بنعتمد على الـ general pathology ده في تشخيص الحالة؟ اه طبعا بس in details، فاهمين حاجة؟ مش مهم. :v

دي متجمعة حوالين إيه؟ مش عارفين.. أنا بالنسبة لي واضحة جدا دي الـ silica particles ودي عبارة عن إزاز، فإنت شايف حتة فراغ والفراغ ده إزاز.

طب إيه اسم الكلكوعة دي؟ دي giant cell؛ الـ macrophages أما تلحم مع بعض تعمل خلية كبيرة مليانة multiple nuclei عشان تعرف تاكل الـ particle الكبيرة.

والحُمر الكبار دول epithelioid cells والصغيرين اللي بره دول lymphocytes.

فيه في آخر ال chapter عندكم حاجة اسمها..

:Types and Functions of Inflammatory Cells

اكتبوا عليها category B، زمان ده كان سؤال مهم أوي؛ عارفين ليه؟ لأنه ماكانش مكتوب في الكتاب لأن كل اللي هقوله ده تجميعة وقلته قبل كده، لكن المؤلف راح كاتبه تاني فمابقاش ييجي.

فيه كام نوع من الـ inflammatory cells؟

فيه ناس بتقسمها على حسب الـ inflammation يبقى فيه عندنا acute inflammatory cells و chronic inflammatory cells.

1. **:Acute Inflammatory Cells**

a) Neutrophils: الأشهر اللي اسمها Polymorphonuclear Leukocytes واللي اسمها بردو Microphages واللي أما تموت يبقى اسمها Pus Cells.

b) Macrophages: تاني أشهر خلية وهي حاجة من اتنين؛ immigrating monocytes بتاعة الدم أما تطلع بره يبقى اسمها macrophage، أو activated tissue histiocytes.

c) هل كل ال acute inflammatory cells هم فقط neutrophils ثم macrophages؟؟ ما فيه variations:

- أنا أعرف acute inflammation بيبقى mainly monocytes: Typhoid.
- طب mainly eosinophils: allergic inflammation.
- طب mainly lymphocytes & plasma cells: viral infections.

2. **:Chronic Inflammatory cells** كله ماعدا الـ neutrophils.

فيبقى فيه Lymphocytes و Plasma cells و Macrophages و Giant cells.

فيه تقسيمة تانية للـ inflammatory cells على حسب الـ function لأن أهم function للـ inflammatory cells الـ phagocytic cells.

1. **Phagocytic Cells:**

a) Neutrophils: مين بيجتذبها؟ الـ cocci.

b) Macrophages: وظيفتها Phagocytosis للـ Living bacteria ولا الـ dead؟؟ الـ dead، وللـ bacilli، وبتطلع growth factors و chemical mediators ولو لحمت مع بعضها تعمل حاجة اسمها giant cells.

c) Giant Cells: ودي عبارة عن macrophages لحمت مع بعض أو macrophages انقسمت without division of cytoplasm، إيه وظيفتها؟ لو أنا عندي particle كبير مش عارف آكله أعمل إيه؟ أتحد مع صحابي وحبايبي وأعمل خلية كبيرة تقدر تاكله، أشهرها الـ **foreign body giant cells** وزي الـ **Langhan giant cells** في حالات الـ TB وبتبقى على شكل حدوة الحصان.

2. **Immunological Cells:**

a) T Lymphocytes: ليه "T"؟ Thymus dependent، مين بيعمل لها activation؟ الـ cell "apc"؛ antigen presenting cell، ومسئولة عن الـ cell-mediated immunity.

b) B Lymphocytes: ليه "B"؟ في البني آدمين لأنها bone marrow لكن في الطيور bursa of fabricius. لما يحصلها activation تتحول لـ plasma cell ودي مسئولة عن الـ humoral-mediated immunity بتطلع antibodies.

الـ chapter خلص لكن أنا لسه ماخلصتش...

فيه case: يُحكى في قديم الزمان إن عيل عنده 17 سنة وقع في الأرض وقال آه يا بطني فعملوله exploration فتحوا بطنه فلقوا الـ appendix بتاعته hyperemic و swollen و edematous و covered with yellowish exudate، فخدوا منها section وبصوا عليها تحت الـ microscope.

1. أول سؤال: What are the types of inflammatory cells under the microscope؟
   - هو ماطلبش منك تشخيص، بس إنت عارف إن التشخيص Acute Diffuse Suppurative Appendicitis، الـ acute inflammation مين هم الـ inflammatory cells؟ neutrophils & macrophages.
2. السؤال التاني What are the chemical mediators responsible for recruitment of these cells؟ عارفين يعني إيه recruitment؟؟ اللي عمل chemotaxis.
   - اللي بيعمل chemotaxis للـ neutrophils مين؟ Cocci.
   - واللي بيعمل chemotaxis للـ macrophages مين؟ Bacilli.

3. السؤال اللي بعده: What is the nature of the yellowish material؟ Nature يعني اسمه إيه؟
    - Pus، بكلمة pus دي تاخدوا درجة.
4. والسؤال اللي بعده enumerate its components.
    - Fluid exudate without fibrinogen
    - Cells: neutrophils, macrophages and pus cells
    - Necrotic tissue (sloughs)
    - Bacteria and their toxins

كل ما تاخدوا معلومات هنجيب لكم عليها case وننزلها في الامتحان..